

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 15 DEC 2005

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 83056P WO/Wbjam	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/007390	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 06.07.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 11.07.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C07C227/40		
Anmelder DEGUSSA AG et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 07.02.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 30.08.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Österle, C Tel. +49 89 2399-8120 	

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ Internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ Internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-8 In der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-10 eingegangen am 18.02.2005 mit Schreiben vom 18.02.2005

- ☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll
3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/007390

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-10 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-10 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-10 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- D1: DE 25 03 582 A (BASF AG) 5. August 1976 (1976-08-05)
D2: EP-A-0 754 679 (SUEDDEUTSCHE KALKSTICKSTOFF) 22. Januar 1997
(1997-01-22)
D3: DE 199 20 962 A (BASF AG) 16. November 2000 (2000-11-16)

1. Neuheit (Artikel 33(2) PCT):

- 1.1 Es wird ein Verfahren zur Reduzierung der Formaldehyd- und/oder Cyanid-Gehalte in technisch hergestellten Lösungen von Sarkosinsalzen offenbart, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß man die Ausgangslösung einer termischen Behandlung gemäß Anspruch 1 unterwirft.
- 1.2 D1 offenbart ein Verfahren zur Herstellung von Natrium- und Kaliumsarkosinat, wobei diese Verbindungen nach der Strecker Synthese hergestellt werden. Ein Verfahren zur Reduzierung der Formaldehyd- und/oder Cyanid-Gehalte dieser Verbindungen wird in D1 nicht offenbart.
- 1.3 D2 offenbart ein Verfahren zur Herstellung von Kreatin ausgehend von Natrium- oder Kaliumsarkosinat. Das dabei verwendete Natrium- oder Kaliumsarkosinat weist als Verunreinigung hauptsächlich Methyliminodiessigsäure auf. Eine Verunreinigung mit Formaldehyd oder Cyanid wird nicht erwähnt, das verwendete Sarkosinat kann trotz Verunreinigungen im in D2 beanspruchten Verfahren zur Herstellung von Kreatin verwendet werden.
- 1.4 D3 offenbart die Herstellung von Sarkosin ausgehend von technischen Sarkosinatlösungen. Die als Verunreinigungen auftretenden Salze und Methylimidoessigsäure werden durch ein Elektrodialyseverfahren abgetrennt.
- 1.5 Keine der D1-D3 offenbart das beanspruchte Verfahren.

Der Gegenstand der Ansprüche 1-10 kann daher als neu angesehen werden.

2. Erfinderische Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

- 2.1 Aufgabe der Erfindung ist es ein Verfahren bereitzustellen durch das der Formaldehyd- und/oder Cyanid-Gehalt in technisch hergestellten Lösungen von Sarkosinsalzen reduziert wird.

Die von der Anmelderin vorgeschlagene Lösung ist das Verfahren gemäß Anspruch 1.

- 2.2 Das Verfahren gemäß Anspruch 1 wird in keiner Weise von D1-D3 nahegelegt. In D1 und D2 wird in keiner Weise erwähnt, ob Formaldehyd und/oder Cyanid anwesend sind. In D3 werden Verunreinigungen durch Elektrodialyse entfernt.

Das Verfahren gemäß den Ansprüchen 1-10 ist daher in Hinblick auf die D1-D3 als erfinderisch anzusehen.

3. Industrielle Anwendbarkeit (Artikel 33(4) PCT):

Der Gegenstand der Ansprüche 1-10 ist gewerblich anwendbar.

Neue Ansprüche

1. Verfahren zur Reduzierung der Formaldehyd- und/oder Cyanid-Gehalte in technisch hergestellten Lösungen von Sarkosinsalzen, **dadurch gekennzeichnet,**

5 dass man die Ausgangslösung in der Weise einer thermischen Behandlung unterwirft, dass sie

a1) bei einem etwa äquimolaren Verhältnis der Formaldehyd- und Cyanid-Komponenten von 1:0,9 bis 1,1 auf Temperaturen zwischen 20 und 120 °C eingestellt wird,

10 oder

a2) bei einem nicht-äquimolarem Verhältnis der Formaldehyd- und Cyanid-Komponenten auf Temperaturen zwischen 120 und 200 °C erhitzt wird

und

15 b) abschließend abgekühlt wird,

und dass die Dauer der thermischen Behandlung 1 bis 300 Minute(n) beträgt.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

20 **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Dauer der thermischen Behandlung 40 bis 60 Minuten beträgt.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

25 dass im Falle a1) die Ausgangslösung durch Zugabe berechneter Mengen an Formaldehyd oder Cyanid auf ein etwa äquimolares Verhältnis dieser beiden Verbindungen eingestellt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3,

30 **dadurch gekennzeichnet,**

dass im Falle a1) die berechnete Formaldehyd- oder Cyanid-Menge in Form einer wässrigen Lösung zugesetzt wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ausgangslösung im Falle a1) auf Temperaturen zwischen 60 und 110 °C und besonders bevorzugt 90 bis 105 °C eingestellt wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ausgangslösung im Falle a2) auf Temperaturen zwischen 140 und 170 °C erhitzt wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass es im Falle a2) unter Druckbedingungen ≤ 10 bar durchgeführt wird.
- 15 8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Formaldehyd-Gehalt auf Werte < 50 ppm und die Cyanid-Gehalte auf Werte < 10 ppm reduziert werden, besonders bevorzugt in einer 40 Gew.-%igen Sarkosinat-Lösung.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass vor oder während der thermischen Behandlung nach a1) oder a2) Edukte, wie z.B. Methylamin, und/oder Nebenprodukte, wie z.B.
25 Ammoniak, von der Ausgangslösung destillativ abgetrennt wurden.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass man die gemäß a1) oder a2) behandelte Sarkosinat-Lösung als
30 Rohstoff zur Herstellung von Kreatin verwendet.